

**Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний університет
Факультет фізичного виховання та спорту
Кафедра теорії та методики фізичного виховання**

**ДОСЛІДЖЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ
ПІДЛІТКІВ З РІЗНИМ РІВНЕМ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ**

Кваліфікаційна робота

на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Виконав: студент 2 курсу, групи 211м
спеціальності:
014 Середня освіта (фізична культура)
Освітньо-професійна програма:
«Середня освіта (фізична культура)»
Заболотний Олексій
Керівник: доцент Глухов І.Г.
Рецензент: Борзукова О.В.,
вчителька фізичної культури
Херсонської спеціалізованої школи І-
ІІІ ступеня № 24

Херсон – 2021

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1.ВІКОВІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ШКОЛЯРІВ.....	6
1.1. Морфо-функціональні особливості розвитку дітей підліткового віку..	6
1.2. Характеристика розвитку фізичних якостей учнів.....	10
1.3. Залежність біологічних чинників і засобів педагогічного впливу у фізичному вихованні та спорті.....	13
1.4. Розвиток швидкісно-силових якостей в залежності від віку, статі та індивідуальних особливостей дітей	16
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ.....	20
2.1. Організація дослідження.....	20
2.2. Методики дослідження швидкісно-силових якостей учнів.....	21
2.3. Методика визначення фізичного розвитку школярів.....	22
2.4. Методичні підходи розвитку швидкісно-силових якостей підлітків.....	25
РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ УЧНІВ З РІЗНИМ РІВНЕМ ЇХ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ	29
3.1. Результати кількісного співвідношення виконання нормативів з швидкісно-силової підготовленості учнів 12-13 років.....	29
3.2. Особливості показників фізичного розвитку учнів 12-13 років.....	32
3.3. Середні показники швидкісно-силової підготовленості учнів 12-13 років на I етапі дослідження.....	34
3.4. Показники рівня розвитку швидкісно-силових якостей учнів на II етапі дослідження.....	37
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	42
ВИСНОВКИ.....	46
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	48

ВСТУП

Актуальність теми. Відповідно до зростаючих потреб суспільства, подальшого його розвитку та виходячи із сутності загальної середньої освіти, основною метою фізичного виховання в закладах освіти є сприяння всебічному та гармонійному розвитку особистості. Установка на всебічний розвиток школярів передбачає оволодіння ними основ фізичної культури, складові частини якої – це міцне здоров'я, високий рівень розвитку рухових здібностей, адекватне функціонування всього організму.

Практика фізичного виховання говорить про те, що динаміка рухової, зокрема швидкісно-силової підготовленості учнів за останні роки не лише не покращується, але й має тенденцію до свого зниження. Загальний рівень розвитку рухових (фізичних) якостей є недостатнім, зокрема для спортивної діяльності, але й для успішної майбутньої трудової діяльності [6]. Подібна ситуація викликає необхідність здійснення пошуку нових форм, засобів, а також методів фізичного виховання учнів загальних закладів середньої освіти.

Суттєвий внесок для вивчення проблем розвитку фізичних якостей учнів, зокрема розвитку швидкісно-силових якостей здійснювали відомі українські вчені, зокрема, Б.М.Шиян, Л.В.Волков, Л.П.Сергієнко, Т.Ю.Круцевич, В.Г.Ареф'єв, Г.А.Єдинак та інші [2, 7, 35, 24, 41, 42].

Потреба у пошуку новітніх шляхів організації занять визначається ще й нестачею навчального часу дітей і підлітків, їх високим перевантаженням розумової діяльності на інших шкільних предметах і, як результат цього, - спостерігається недостатня загальна рухова активність учнів, особливо під час виконання високо інтенсивних рухових дій, які необхідні для реалізації швидкісно-силової підготовки.. Виходячи з цього актуальним є пошук сучасних методичних підходів для вдосконалення швидкісно-силових якостей учнів середніх класів, як таких вікових груп школярів, для яких розвиток швидкісно-силової підготовленості є

найбільш сприятливим.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Кваліфікаційна робота виконана на підставі науково-дослідної теми кафедри теорії та методики фізичного виховання «Соціально-педагогічні та медико-біологічні основи фізкультурно-оздоровчої активності різних груп населення» (державний реєстраційний номер: 0118U100260).

Мета дослідження – розглянути особливості розвитку швидкісно-силових якостей та здійснити їх діагностику в учнів підліткового віку в залежності від їх фізичного розвитку.

Завдання дослідження:

1. Ознайомитися із загальними закономірності фізичного розвитку та розвитку фізичних якостей, зокрема швидкісно-силових якостей в учнів.
2. Дослідити стан швидкісно-силової підготовленості в учнів 12-13 років в залежності з встановленими нормативами.
3. Здійснити порівняльну характеристику розвитку швидкісно-силових якостей учнів 12-13 років різної гармонійності фізичного розвитку на етапі застосування диференційованого підходу у фізичному вихованні.

Об'єкт дослідження – освітній процес школярів.

Предмет дослідження – рівень розвитку швидкісно-силових якостей у школярів з різним фізичним розвитком.

Методи дослідження: аналіз та систематизація літературних джерел, узагальнення і диференціація на основі методик дослідження, методики визначення рівня швидкісно-силової підготовленості, методики дослідження гармонійності фізичного розвитку, методи статистичного аналізу отриманої інформації.

Практичне значення роботи: подібні методичні підходи у фізичному вихованні мають якнайкраще оптимізувати педагогічний вплив на покращення розвитку швидкісно-силових якостей учнів та підвищити їх інтерес до занять фізичними вправами. Отримані матеріали можна використовувати вчителями фізичної культури та тренерами у своїй

практичній діяльності з учнями підліткового віку.

Апробація роботи та публікації. Надрукована стаття в співавторстві у збірнику наукових праць «Основи побудови тренувального процесу в циклічних та екстремальних видах спорту: [Електронний ресурс]. Харків : ХДАФК, 2021.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 47 сторінках основного друкованого тексту та 4 сторінках списку використаних джерел. Складається зі вступу, 4 розділів, висновків і списку використаних джерел. Бібліографія представлена 42 джерела українською, російською мовами та internet-ресурсів. Робота містить 8 таблиць і ілюстрована 7 рисунками.

РОЗДІЛ 1

ВІКОВІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ШКОЛЯРІВ

1.1. Морфо-функціональні особливості розвитку дітей підліткового віку

Як відомо, у кожній віковій групі дітей характерні свої особливості будови, функцій та систем організму, психологічні особливості, контроль за якими важливий для раціонального фізичного виховання [3].

Для оптимального виховання дитини необхідно знати та враховувати особливості вікового розвитку, які мають свої характерні особливості. Розвиток дитини постійно супроводжується змінами в її організмі, які мають кількісні та якісні показники росту та розвитку, залежать як від біологічних, так і від соціальних чинників.

Згідно вікової періодизації сучасні діти підліткового віку охоплює період їх життя з 11 до 14 років, інколи відмічають трохи ширший діапазон, зокрема з 10 по 15 років, а також окремо виділяють віковий період для старших підлітків, який припадає на 15-17 років [33].

В цей період вікового розвитку, як і раніше, продовжується морфологічне та функціональне дозрівання організму дітей, а також їх будови, функцій органів і систем, не виключенням є і розвиток нервової системи та психіки.

Також необхідно відмітити, що нервова система підлітка характеризується своїм нестійким розвитком та їй властивий свій своєрідний вплив на динаміку діяльності життєво важливих органів і систем. До однією з передумов розвитку не бажаних різних негативних порушень в організмі, зокрема, розвиток хронічних захворювань, спостерігатимуться зміни і у активності та функціональному стані нервової системи, і це проявляється і у зовнішніх ознаках. Наприклад, до них слід віднести підвищену збудливість, різноманітні неадекватні емоційні реакції

на щонайменші стресові ситуації тощо.

Дуже важливою особливістю змін і перелаштувань у залозах внутрішньої секреції дітей підліткового віку є підвищена активізація системи спільної діяльності гіпоталамуса та нейрогіпофіза. До основних гормонів гіпофізу, що позитивно впливають на ріст та розвитку організму, відносять гормони передньої частки – аденогіпофіза.. Такими гормонами є гормон росту або соматотропін зі своєю функцією безпосереднього впливу на процеси розвитку і росту тканин тіла дитини. Він стимулює жировідкладення, сприяє активізації в організмі біосинтезу білка, посиленню обмінних процесів. Його підвищений синтез спостерігається у дітей вже з 10-річного віку, а досягає найбільших своїх значень приблизно у 12–14-річному віці. З цим саме пов'язаний у підлітків максимальний „стрибок” зрілості. Важлива роль належить також адренкортиктропний гормон, який впливає на вироблення гормонів у корі наднирників, які, в свою чергу, здійснюють вплив на важливі фізіологічні функції організму підлітків. Біологічні речовини, які утворюються під дією цих гормонів, впливають на ріст кісток скелету та м'язової системи, можуть впливати на адаптаційні реакції організму на різні стреси. У дітей цього віку ці пристосувальні реакції складають біологічну основу засвоєння знань, умінь, а також вироблення навичок, наприклад, таких з якими пов'язані заняття фізичними вправами[39].

Фізіологічні процеси, які пов'язані зі статевим дозріванням, наприклад формуванням і становлення репродуктивної функції, залежить від рівня гормонів, які впливають на діяльність і функцію статевих органів.

Слід також відмітити, що у дітей підліткового віку, а також у подальшому юнацькому віці суттєву роль відіграють ще й гормони щитоподібної залози. Ці гормони приймають участь під час обміну речовин та енергії, які в свою чергу, впливають на розвиток головного мозку, зростанню рівня інтелекту, сприяння нормальному фізичному розвитку, дозріванні їх репродуктивної системи, підвищення

приспосувальних можливостей організму дітей підліткового віку. Потреба організму дітей підліткового віку в гормонах щитоподібної залози є досить підвищеною, що може викликати морфо-функціональні перебудови в цій залозі.

Статеве дозрівання підлітків відіграє важливу роль у їх розвитку та є його особливою рисою для цього вікового періоду. Існує певна залежність між підвищеною гормональною активністю гонад, крім цього також з фізичним і статевим розвитком підлітків. Наприклад, прискорення процесів росту у хлопців і дівчат починається неоднаково, тобто різному віці. Зокрема, у хлопців це припадає приблизно у віці 13–15 років, а у дівчат настає дещо раніше приблизно на 1,5-2 роки, а саме 11,5–13 років.

Діяльність системи кровообігу у дітей підліткового віку характеризується також своїми особливостями. У період статевого дозрівання спостерігається досить інтенсивний ріст серця, збільшується обсяг його камер. У період активного розвитку і функціонування цієї системи можуть у підлітків досить часто виникати певні суб'єктивні скарги на прояви різного болю, тиснення, а також підвищене серцебиття, втомлюваність [3, 33].

Суттєве значення для нормального функціонування організму і стану здоров'я здійснює імунна система, яка і визначає різні адаптаційні, тобто пристосувальні реакції, сприяє стійкості організму до різних оточуючих впливів. Складні гормональні перебудови можуть сприяти зниженню адаптаційних можливостей імунної системи дітей підліткового віку, і може бути є причиною в них багатьох хронічних захворювань.

У підлітків вже закінчується формування кісткової тканини. Тому важливу роль відіграє кальцій для подібних процесів, для пропорційного зростання маси, а також щільності кісток. І тому підлітки зі своїм харчуванням мають отримувати кальцію більше, ніж, зокрема, дорослі люди. Зростаюча чутливість кісткової тканини до різноманітних впливів біологічних чинників та довкілля сприяє виникненню певної специфічної

для дітей підліткового віку видозміни кісткової тканини - остеохондропатії. І тому дуже важливим є застосування різних можливостей проведення профілактики порушень скелету дітей, зокрема порушень в них постави [3].

Слід також відмітити, про те, що у період статевого дозрівання підлітків зростає їх м'язова маса, зокрема, у дівчат показники м'язової тканини можуть досягати розвитку м'язової маси дорослих жінок вже у віці 14–15 років, а у хлопців та юнаків м'язова сила збільшується з 15 років, але рівень досягає стану дорослого чоловіка пізніше.

Закономірності психіки підлітків визначаються своєрідністю проявленням різних процесів, і вони мають відмінності від подібних процесів молодшого шкільного віку, а починаючи з юнацького віку подібно до психіки вже дорослої людини. Так, конкретне та образне мислення, що властиве дітям 7-10 років, у дітей-підлітків стає більш абстрактним та самостійним з одного боку, а з іншого - активним і творчим. Можна відмітити, що підлітковий вік характеризується своєю емоційною нестійкістю, у хлопців припадає на період 11–13 років, у дівчат – на 13–15 років. У старших підлітків особливості підлітків, зокрема прояви настрою стають більш стабільними, емоційні реакції стає диференційованими, хоча можуть зберігатися певні непередбачувані та неадекватні реакції. Вчені відмічають, що діти підліткового віку, порівняно з дітьми більш молодшого віку, є більш цілеспрямованими, наполегливими, а також їм вже властивий поперемінне виявлення протилежних властивостей різних проявів психіки. до різних несприятливих впливів оточуючого середовища.

Як відомо, фізичний розвиток є досить важливим параметром вияву фізіологічних процесів, що відбуваються в організмі і досить часто застосовуються за показник стану здоров'я дітей підліткового віку. І ому індивідуальна оцінка фізичного розвитку має базуватися на ряді соматометричних показників довжини тіла, маси тіла, а також окружності

грудної клітки, і фізіометричних показниках життєвої ємності легень, частоти серцевих скорочень, а також артеріального тиску тощо [1-4, 7, 30, 33].

1.2. Характеристика розвитку фізичних якостей учнів

Фізичні або рухові якості є розвинутими за час виховання і цілеспрямованої підготовки своєрідних рухових задатків людини, які визначають можливості людини досить успішно виконувати різного характеру рухову діяльність.

З літературних джерел відомо, що фізичне виховання включає в собі фізкультурну освіту, а з іншого боку і фізичну підготовку, яка є спеціально організованим педагогічним процесом фізичного виховання, і спрямована на покращення фізичної підготовленості людини. Фізичну підготовку ділять на загальну та спеціальну.

Як результат фізичної підготовки є фізична підготовленість людини. Фізична підготовленість визначається як характерний стан прояву різних вегетативних функцій організму, рівень розвитку рухових якостей, форм тіла, зі всебічним проявом рухових навичок, якими може володіти людина [4, 12].

Під час реалізації різних рухових дій за трудової діяльності або у побуті різноманітні цілісні функції організму відображаються у прояві кількісних та якісних особливостей рухової діяльності, а також у розвитку основних рухових якостей, зокрема таких як силові (сила), швидкісні якості (швидкість), витривалість, спритність (координаційні здібності) та гнучкості, і різних взаємних між ними зв'язків.

Розглянемо загальні закономірності фізичних якостей людини. Сила, як фізична якість, характеризується здатністю переборювати незначний та значний опір або ж протидіяти йому за рахунок здійснення м'язової діяльності. Вияв силових можливостей тісно залежить від наявності рухових навичок, внутрішньом'язової та міжм'язової координації рухів,

що забезпечують певну можливість участі у руховій діяльності великої кількості м'язів. Силові можливості скелетного м'язу тісно залежить, як відмічалось раніше, від внутрішньом'язової координації багатьох моторних одиниць, і вона сприяє, в свою чергу, одночасному скороченню багатьох різних волокон скелетного м'язу. Сила м'язових волокон пов'язана з їх особливостями будови м'язу та біомеханічними його особливостями. Всі процеси відновлення після м'язового зусилля пов'язані з активним переключенням процесів гальмування в ЦНС, і також розслабленням напружених скелетних м'язів [41].

Далі розглянемо загальні закономірності витривалості як фізичної якості. Витривалість під час фізичних навантажень характеризується особливістю тривалий час виконувати роботу із заданою певною інтенсивністю. І буде вона залежати від рівня сформованої рухової навички і також координації рухів, які забезпечують різну оптимальну кількість залучених до роботи скелетних м'язів та за раціональної динаміки їх скорочення і розслаблення. Слід відмітити, що при цьому у процесі фізичного тренування формується певна змінність при роботі різних рухових одиниць для кожного із конкретних скелетних м'язів і перебудовується їх структура і біомеханічні особливості кожного із м'язових волокон. Під час тренування в циклічних видах спорту, фізична якість тісно пов'язана із різноманітними функціями організму, такими як процеси дихання, кровообігу, виділення, а також терморегуляції [41].

Ці перераховані функції вегетативних систем не тільки забезпечують підтримання збереження ритму і динаміки м'язових скорочень, а ще й сприяють швидкому відновлення всього організму людини, систем, які працюють в процесі здійснення ними роботи.

Наступною основною руховою (фізичною) якістю ми розглянемо швидкість або швидкісні якості. Ці якості характеризується можливістю людини швидко реагування на різноманітні подразники, прояву високої швидкості рухів, які виконуються при не високому зовнішньому опорі.

Швидкісні якості є комплексними руховими якостями. Її основними елементарними частинами є вияв швидкості рухових реакцій, а також швидкість здійснення певного окремого досить необтяженого руху і частота необтяжених рухів [18].

Ці елементарні форми вияву швидкості в їх різних поєднаннях, усприяти забезпеченню комплексного вияву швидкісних можливостей під час здійснення складних рухових дій, які характерні для багатьох сфер рухової діяльності людини.

Рухова реакція є процес, яка починається зі сприйняття певної інформації (зокрема, сигналу або подразника), що спонукає до дії (це може бути заздалегідь відомий сигнал чи ситуація), і закінчується, коли починається відповіді, тобто прояву рухової дії.

Схематично кожна рухова реакція, яка є рефлексом складається із п'яти основних компонентів рефлекторної дуги:

1. Сприйняття різного подразника рецепторами (наприклад, зорові, слухові, тактильні тощо).
2. Далі передача збудження від конкретних рецепторів до відділів центральної нервової системи, зокрема спинного та головного мозку.
3. Здійснення аналізу отриманого сигналу у різних відділах ЦНС та формування сигналу-відповіді.
4. Далі передача цього сигналу-відповіді до конкретних робочих органів - м'язів.
5. Виникнення різної величини збудження м'язів, виявом якого є скорочення та виконання конкретного руху [18, 37, 41].

Якісно оцінкою часу рухової реакції є час латентного (прихованого) періоду, тобто час від початку сприйняття подразника до вже перших ознак відповіді на цей подразник.

Якщо будуть діяти один чи декілька подразників, і виникати одночасно або ж послідовно, тоді ці реакції будуть різними, тобто складними, чи реакціями на рухомий об'єкт.

Під спритністю, яка є однією важливих фізичних якостей, розуміють здібність людини виконувати складні за своєю координацією рухові дії під час зміни динаміки їх виконання. Фізіологічним підґрунтям цієї фізичної якості є координаційно-рефлекторні механізми, що сформовані в умовах постійної залежності від впливу умов здійснення тих або інших фізичних вправ. Спритність як фізична якість проявляється у різному вигляді на фоні розвитку втоми, і відповідно, для того щоб її зберегти, має бути високий рівень розвитку витривалості [41].

Далі розглянемо ще одну фізичну якість – гнучкість, як здатність людини здійснювати рухи в різних суглобах тіла за можливої найбільшої амплітуди. Розвиток цієї якості пов'язаний підвищенням певної еластичності м'язів, м'язових сумок, суглобів та зв'язок, а також із удосконаленням координації роботи багатьох м'язів-антагоністів і під час багаторічних систематичних заняттях[37].

Результат здійснення фізичних вправ досить тісно пов'язана із специфічним поєднанням якісних особливостей прояву рухової діяльності та рухових навичок. Втома, як природне явище, по різному може впливати на вияв силових можливостей, а також швидкісних якостей, спритності та гнучкості, і може порушувати цю взаємозалежність, і тому як наслідок, витривалість і працездатність погіршується [29].

1.3. Залежність біологічних чинників і засобів педагогічного впливу у фізичному вихованні та спорті

Вивчення розвитку цілого, а також взаємозв'язку його частин є головним принципом пізнання дійсності. Цей принцип також покладений у основу дослідження питань взаємозв'язку біологічного та педагогічного чинників у віковому розвитку структури рухових якостей дітей та підлітків. Аналіз літературних джерел показує, що на розвиток рухових якостей та їх структури впливають понад 120 параметрів, які характеризують як соматичну, так і дихальну, нервову, рухову та ін.

системи. І виникає завдання вивчення співвідношення біологічного та педагогічного чинників відмічається у віковому розвитку швидкісно-силових якостей [27].

За даними проф. Л.В.Волкова, 1988, під час спостереження за дітьми, підлітками, юнаками та дівчатами у віковому періоді від 7 до 17 років, що безпосередньо не піддавалися впливу значних обсягів фізичних навантажень. Рівень розвитку рухових якостей визначався за допомогою загальноприйнятих тестів [7]. За допомогою коефіцієнтів можливих взаємозв'язків визначено сумарний та вибірковий вплив усіх чинників на розвиток швидкісно-силових якостей школярів як за віком, так і за статтю.

Аналіз, згідно Л.В.Волкова повинен здійснюватися у залежності від різних етапів фізичної підготовки, зокрема попередній припадає на віковий період 8-10 років, початковий – 11-12 років, а етап поглибленого фізичного тренування на віковий період 13-16 років, етап вищих спортивних досягнень вже у віці 17 років та старші. Ці дані свідчать, що для розвитку швидкісно-силових якостей у дівчат на етапі їх попередньої підготовки у значній мірі визначальним є педагогічний фактор (його частка 41,9%). А у подальшому інформативність цього чиннику знижується, а на етапі вже вищих спортивних досягнень його частка складає 24,1 %.

Ті ознаки, які характеризують соматичний розвиток, є менш інформативні з прогностичного боку на попередньому етапі і під час на етапі вищих досягнень становлять, відповідно 23,3 %, 16,3 %. Важливе значення мають також параметри, що характеризують типологічні властивості нервової системи [7].

Якщо розглядати дане питання у комплексі прогностичної значимості біологічного чиннику, то слід також відзначити, що для розвитку швидкісно-силових здібностей важливе значення має віковий період який припадає на 11-14 років і на попередній етапах. Подібна картина також прослідковується і при вивченні інформативності педагогічного фактору розподіляється в залежності від віку та від етапів підготовки [7, 28].

Дещо інша картина прогностичної значущості чинників спостерігається у розвитку швидкісно-силових якостей у підлітків та юнаків. Так, на етапі попередньої підготовки та на уроках фізичної культури педагогічний фактор складає 26,6 %. Внаслідок, тести, які застосовувались на уроках фізичної культури та під час при відбору юних спортсменів для занять швидкісно-силовими вправами різних видів спорту, не можуть бути достатньо інформативні для прогнозу майбутнього спортивного результату. В той же час прогностичність біологічного чиннику складає 21,6 %, де найбільшою інформацією характеризується соматичний чинник [7, 10, 14, 19].

На наступних етапах розвитку швидкісно-силових якостей інформативність чинників змінюється. Значне місце для розвитку швидкісно-силових якостей та для в прогнозуванні необхідних спортивних досягнень відводиться психофізіологічним параметрам, при цьому педагогічний чинник знижує прогностичне значенні. На більш високих етапах підготовки спортсменів ця взаємодія змінюється у бік педагогічного, а ще пізніше обидва ці чинники мають майже однакову інформацію із незначним збільшенням інформативності психофізіологічних параметрів.

Отже, інформативна значущість біологічного і педагогічного чинників у прогнозуванні розвитку швидкісно-силових якостей визначається віком та статевими ознаками дітей, як на уроках фізичної культури, так і під час занять спортом. Варто при цьому відмітити, що педагогічний чинник та параметри, що характеризують соматичний розвиток є найбільш інформативними для прогнозів спортивного результату вже на етапі попередньої підготовки.

Під час періоду вищих досягнень суттєву інформацію надає характеристика типу вищої нервової діяльності та складових її властивостей (сила, рухливість та врівноваженість нервових процесів). Зміна інформативності різних психофізіологічних функцій насамперед

пов'язаний із змінами умов, під час яких досягається розвиток швидкісно-силових якостей, а також для досягнення високих спортивних результатів. При цьому психофізіологічні функції у дівчат у віці 11-14 років несуть більшу прогностичність інформації, ніж у хлопців цього віку, що пов'язано з більш високим емоційним впливом занять фізичною культурою та спортом на нервову систему дівчат [7, 12, 15, 17, 25, 40 та ін.].

1.4. Розвиток швидкісно-силових якостей в залежності від віку, статі та індивідуальних особливостей дітей

Віковому розвитку сили як фізичної якості різних груп м'язів людини на сьогодні присвячено значну кількість наукових робіт. Основним висновком із усіх цих досліджень те, що розвиток різних груп м'язів відбувається нерівномірно та індивідуально, тобто кожна з них під час індивідуального розвитку проходить свій специфічний шлях розвитку. Наприклад, у результаті більш раннього розвитку згиначів верхньої кінцівки, а згиначі передпліччя при цьому становляться відносно сильніші розгиначів передпліччя. Але у силі нижніх кінцівок відмічається зовсім інший взаємозв'язок, тобто силові можливості розгиначів стегна, гомілки та стопи більше можливостей їх антагоністів.

Під час вивчення диференційованого підходу у розвитку швидкісно-силових якостей за показниками, наприклад вистрибування спостерігається те, що у дівчат, яким властивий середній рівень фізичного розвитку подібна здібність у віці з 8 до 17 років збільшується на 11,2 см. Найбільший темп розвитку відмічається у дітей молодшого шкільного віку, а найменший – у старшому шкільному віці. Суттєве збільшення показників розвитку швидкісно-силових якостей відмічається у період між 8 і 9 роками, 10 і 11 роками, 13 і 14 роками [7, 26].

Досить помітне зростання показників швидкісно-силових якостей властиве для двох вікових періодів, а саме у періоди 10-11 роками та 13-14 роками. І відповідно, зниження у розвитку цих якостей спостерігається у

вікових періодах 12-14, 14-15 та 16-17 років. У дітей молодшого шкільного віку, зокрема дівчат середнього рівня фізичного розвитку, спостерігається чудові передумови для більш цілеспрямованого виховання швидкісно-силових якостей (здібностей).

У випадку порівняння результатів вікового розвитку швидкісно-силових здібностей дівчат середнього, а також прискореного фізичного розвитку, слід відзначити, у акселератів ці результати не суттєво вищі, а за період навчання в школі на відстань 11,5 см. Але при цьому суттєве збільшення розвитку цих якостей спостерігається у двох вікових періодах, зокрема у молодшому віковому періоді приблизно на 7 см) і у підлітковому періоді на 6,1 см. У відносно старшому віковому періоді спостерігається зменшення на 1 см, хоча це, скоріше за все, викликано лише одним віковим діапазоном з 15 до 16 років.

Суттєве зростання показників швидкісно-силових якостей відмічається у дівчат з прискореним фізичним розвитком у віковому періоду з 9 до 10 років та з 14 до 15 років. Дівчата, які характеризуються повільним фізичним розвитком за період навчання в школі зростають швидкісно-силові якості більше, ніж на 11 см [6, 7].

Як видно, учням яким властивий різний рівень фізичного розвитку протягом навчання у закладах середньої школи у більшості випадків у однаковій мірі збільшують свої швидкісно-силові якості. На відміну від середнього та прискореного рівня фізичного розвитку дівчата, які характеризуються уповільненим фізичним розвитком найбільший стрибок у розвитку даної якості спостерігається у підлітковому віці, а найменший – у старшому. Це свідчить про те, що у дівчат уповільненого фізичного розвитку ця здібність формується дещо пізніше порівняно з дівчатами середнього та вище середнього рівнів розвитку фізичного розвитку. У віковому періоді з 11 до 12 років у них спостерігається найбільш достовірна різниця у показниках розвитку швидкісно-силових якостей.

За даними Л.В.Волкова, дівчата уповільненого рівня фізичного

розвитку майже в усіх вікових періодах характеризуються відносно нижчими показниками розвитку швидкісно-силових якостей порівняно зі своїми однолітками, яким властивий середній та прискорений фізичний розвиток.

Деякі особливості у диференційованому розвитку швидкісно-силових якостей властиві і хлопцям всіх вікових періодів навчання в закладах середньої освіти. Так, розвиток цих якостей у хлопців середнього рівня фізичного розвитку достовірний між усіма віковими періодами за винятком віку 12-13 та 15-16 років. Найбільші темпи розвитку цієї якості спостерігаються у вікових періодах з 8 до 9 років, з 10 до 11 років та з 14 до 15 років, тобто в основному у хлопців молодшого та підліткового вікових періодах. Темпи приросту у показниках швидкісно-силових якостей у підлітковому віці дещо вищі, ніж у молодшому шкільному віці, що дає можливість визначити ці вікові періоди найбільш сприятливими для розвитку швидкісно-силових якостей.

За даними Л.В.Волкова, 1988, у хлопців з прискореним фізичним розвитком у розвитку швидкісно-силових якостей спостерігається три найбільші точки значного зростання, які припадають на 10-11 років, 12-13 років та 14-15 років. Суттєве зростання дана здібність спостерігається у всіх вікових періодах, за виключенням періоду 11-12 років та 15-17 років.

За час навчання у закладах середньої освіти рівень розвитку швидкісно-силових здібностей у хлопців з уповільненим фізичним розвитком збільшується майже у два рази. Найбільш сприятливі для педагогічного впливу для розвитку швидкісно-силових якостей є вікові періоди 10-11 років, 12-13 років та 15-16 років.

І хоча активний розвиток відмічається майже у всіх вікових періодах, але найбільш сприятливими періодами для виховання відмічається молодший та старший шкільний періоди. При цьому слід відмітити, що хлопці з відносно нижчим рівнем фізичного розвитку майже у всіх вікових періодах характеризуються достовірно нижчими показниками розвитку

швидкісно-силових якостей як від хлопців з середнім рівнем та прискореним фізичним розвитком[7, 36].

Висновки до 1 розділу

Для правильного виховання дітей та підлітків необхідно знати та враховувати особливості їх вікового розвитку. Цей розвиток супроводжується різними змінами в організмі, які характеризуються кількісними та якісними показниками росту та розвитку і залежать як від біологічних, так і від соціальних чинників.

В учнів середнього шкільного віку поки ще не закінчено формування багатьох систем організму, які мали б забезпечували високий рівень розвитку всіх фізичних якостей.

Удосконалення вищої нервової діяльності, а також розвиток усього організму зумовлюють та значні зміни в психіці. Якщо порівнювати з підлітками, то учні юнацького віку вже стають більш спокійними, врівноваженими, розумнішими. Опанування досить складної навчальної програми дозволяє розширювати їх інтелектуальний розвиток, розумова діяльність стає стійкішою та ефективнішою.

В учнів середніх класів ще продовжується розвиток фізичних якостей. У хлопців швидкісно-силові здібності зростають на 7% у віці 15-16 років і на 2% зменшуються у віці 16-17 років. Для дівчат рекомендовано широко застосовувати різні засоби, які спрямовані на розвиток швидкісно-силових здібностей. У віковому періоді 14-15 років рекомендується застосовувати середній обсяг засобів фізичних навантажень.

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ

2.1. Організація дослідження

Дослідження рівня розвитку швидкісно-силових якостей проводилось на базі Херсонської спеціалізованої загальноосвітньої школи № 52. У обстеженні прийняли участь 44 учні 12-13 років (24 хлопці та 20 дівчат) у лютому-травні 2021 року. В процесі дослідження здійснювали вимірювання рівень розвитку швидкісно-силових якостей за виконанням тестів «Стрибок у довжину з місця», «Стрибок у довжину з розбігу», «Стрибок угору з місця», а також «Метання набивного м'яча». Окрім визначення загальних показників ми в учнів також досліджували розвитку швидкісно-силових якостей у зв'язку від їх фізичного розвитку (тобто гармонійності фізичного розвитку). Гармонійність фізичного розвитку вивчали за допомогою спеціальних центильних таблиць [2, 8, 9, 22, 24, 34, 35].

Перед початком обстеження з кожним школярем проводилось ознайомлення зі всім комплексом методів досліджень. Ми враховували суб'єктивне самопочуття кожного обстежуваного, його ставлення до проведення даного дослідження.

В залежності від показників гармонійності фізичного розвитку всіх наших обстежуваних було розділено на дві групи: до першої групи увійшли діти, які характеризувалися гармонійним фізичним розвитком, до другої групи увійшли діти, які характеризувалися дисгармонійним фізичним розвитком.

Під час всього ходу обстежень у спортивній залі завжди перебував вчитель фізичної культури, який надавав допомогу та здійснював контроль за проведенням тестування.

2.2. Методики дослідження швидкісно-силових якостей учнів

Вправа «стрибок у довжину з місця»

Стрибки у довжину з місця виконуються на не слизькій рівній поверхні із лінією і мірною лінійкою. Пропонується виконати два стрибки, визначається краща спроба та її результат фіксується у сантиметрах від лінії до точки заднього доторкання під час приземлення. Обстежуваний становиться переднім краєм взуття до лінії та готується до стрибка, а потім підсідає, робить мах руками назад та різко, і виносячи руки вперед, відштовхуючись ногами, здійснює стрибок якомога далі вперед [35].

Вправа «стрибок у довжину з розбігу»

Обстежуваний виконує розбіг на біговій доріжці і перед місцем для стрибків в довжину. Максимальний розбіг, а далі необхідно без заступу відштовхнутися від планки, яка є початком довжини стрибку. І намагатись приземлитися на ноги якомога далі, так як результат вимірюється від стартової лінії до точки торкання килима п'ятками. Довжина стрибку визначається у см за виконанням із двох спроб із кращим результатом.

Стрибок вгору з місця

Учень тестування змащує пальців рук магnezією чи крейдою, і стає боком до стіни, де підготовлена розмітка, при цьому ноги на ширині плечей, а руки опущені. За командою „Можна!” учень піднімає руку догори та торкається кінчиками пальців цієї розмітки. Далі він опускає руки донизу, і ледь присідає робить різкий змах зігнутими руками догори, і при цьому відштовхується в тому ж напрямку ногами, і стрибає вертикально догори, при цьому намагаючись якомога вище зробити торкнутися кінчиками пальців рук цієї розмітки.

Відстань у цьому тестуванні визначена в см між позначками, які зроблені на стінці кінчиками пальців як різниця показника до та після стрибку. Зараховується кращий результат при двох спробах. При цьому не дозволяється під час підготовки перед виконанням стрибку згинати ноги чи руки, або стрибати з розбігу, чи торкатися розмітки після виконання

стрибка однією рукою.

Метання набивного м'яча

Цей тест виконується із положення сидячи, при цьому ноги нарізно. Обстежуваний сідає на лінію з якої починається метання так, щоб вісь спини могла співпадати з лінією початку метання (при цьому ноги у полі метання). Ця вправа виконується двома руками, із-за голови. Пропонується три спроби і фіксується кращий результат [9, 35].

Критерієм оцінки розвитку швидкісно-силових якостей в учнів, ми використали нормативні таблиці І.Д.Глазиріна, 2003 та В.Г.Арєф'єва і Г.А.Єдинака, 2007 (Табл. 2.1.) [2, 9].

Таблиця 2.1.

Критерії оцінки розвитку швидкісно-силових якостей в учнів 12-13 років

Групи	Оцінка рівня	Тести			
		Стрибок в довжину з місця	Стрибок в довжину з розбігу	Стрибок вгору	Метання набивного м'яча
Хлопці 12 років	високий	163 і більше	354 і більше	34 і більше	510 і більше
	середній	153-162	343-353	28-33	480-509
	низький	152 і менше	342 і менше	27 і менше	479 і менше
Дівчата 12 років	високий	161 і більше	332 і більше	34 і більше	470 і більше
	середній	145-160	292-331	29-33	460-479
	низький	144 і менше	291 і менше	28 і менше	459 і менше
Хлопці 13 років	високий	167 і більше	359 і більше	37 і більше	520 і більше
	середній	157-166	347-358	30-36	490-519
	низький	156 і менше	347 і менше	29 і менше	489 і менше
Дівчата 13 років	високий	167 і більше	336 і більше	28 і більше	570 і більше
	середній	149-166	298-335	33-38	504-569
	низький	148 і менше	297 і менше	32 і менше	503 і менше

2.3. Методика визначення фізичного розвитку школярів

Для отримання показників фізичного розвитку ми використовували метод центи лей із застосуванням центильних таблиць.

Цей метод за останні роки отримав застосування для отримання оцінки фізичного розвитку дітей та підлітків і дозволяє за допомогою спеціальної центильної шкали виокремити осіб з високим, середнім, та низьким рівнем фізичного розвитку. Кожна колонка таблиць показує

кількість межі окремих ознак у певному відсотку (або центиля) дітей певного віку та статі. Слід також відмітити, що за середні або т.з. умовні нормальні величини беруться значення, які характерні для здорових дітей в інтервалі від 25 до 75 центиля. Центильна шкала представлена 6-ма цифрами, які відображають значення кожної ознаки у 3, 10, 25, 75, 90 та 97 % дітей окремої статеві-вікової групи. Відстань між цифрами ("коридор") показують діапазон або різноманітність величини окремої ознаки, якій характерні 3% дітей групи (від 0 до 3 центиля або від 97 до 100), 7% дітей (від 3 до 75 центиля або від 90 до 97%) і т.д.

В залежності від того де розміщений той чи інший цей коридор формулюються оціночні судження про фізичний розвиток. Зокрема виділяють наступні варіанти:

„Коридор № 1 (до 3 центилей) - це область "надто низьких величин", які зустрічається у здорових дітей рідко (не більше 3 %). Дитина з подібним рівнем має проходити спеціальну консультацію.

"Коридор" № 2 (від 3 до 10 центиля) - це область "низьких величин", які зустрічається в 7 % здорових дітей. Рекомендована консультація при наявності різних відхилень у стані здоров'я дитини.

"Коридор" № 3 (від 10 до 25 центиля) - це область величин, які характерні для "нижче від середнього", і характерна 15 % здорових дітей.

"Коридор" № 4 (від 25 до 75 центилей) - це область т.з. "середніх величин", яка характерна 50 % здоровим дітям і є найбільш характерна для конкретної статеві-вікової групи школярів.

"Коридор" № 5 (від 75 до 90 центилей) – це область величин, т.з. "вище середніх величин", і характерна 15 % здоровим дітям.

"Коридор" № 6 (від 90 до 97 центилей) – це область т.з. "високих величин", і характерна 7 % здоровим дітям. Рішення медичного працівника залежить від сутності окремої ознаки та стану інших органів та систем.

"Коридор" № 7 (від 97 до 100 центиля) – це область т.з. "дуже високих величин".і вона характерна не більше, ніж 3 % здоровим дітям. При цьому

спостерігається висока ймовірність змін патологічного походження, і тому передбачається консультування та додаткове обстеження.

Визначення показників гармонійності розвитку здійснюється на підставі певних різниць. Зокрема, якщо різниця складає 0-1, і це свідчить про гармонійний фізичний розвиток, у випадку 2-3 – це свідчить, що розвиток дитини необхідно вважати дисгармонійним, а у 3 і більше – це про різко виражений дисгармонійний розвиток.

У таблицях 2.2-2.4. показано середні дані антропометрії за центильним методом.

Таблиця 2.2.

Центильні величини довжини тіла (см) дітей 12-13 років

Вік	Центилі													
	3		10		25		75		90		97			
	«коридор»													
	1		2		3		4		5		6		7	
	Хл.	Дів.	Хл.	Дів.	Хл.	Дів.	Хл.	Дів.	Хл.	Дів.	Хл.	Дів.	Хл.	Дів.
12	136,2	137,6	140,0	142,2	143,6	145,9	149,2	150,4	159,5	159,2	163,5	163,2		
13	140,2	139,5	143,6	143,1	147,4	148,0	160,4	160,3	165,8	164,3	169,6	168,0		

Таблиця 2.3.

Центильні величини маси тіла (см) дітей 12-13 років

Вік	Центилі													
	3		10		25		75		90		97			
	«коридор»													
	1		2		3		4		5		6		7	
	Хл.	Дів.	Хл.	Дів.	Хл.	Дів.	Хл.	Дів.	Хл.	Дів.	Хл.	Дів.	Хл.	Дів.
12	28,2	27,8	30,7	31,8	34,6	36,0	38,8	40,0	50,6	51,8	58,7	63,4		
13	31,0	32,0	33,4	35,3	39,8	40,0	49,0	51,8	56,2	56,8	63,6	64,2		

Таблиця 2.4.

Центильні величини окружності грудної клітки (см) дітей 12-13 років

Вік	Центилі													
	3		10		25		75		90		97			
	«коридор»													
	1		2		3		4		5		6		7	
	Хл.	Дів.	Хл.	Дів.	Хл.	Дів.	Хл.	Дів.	Хл.	Дів.	Хл.	Дів.	Хл.	Дів.
12	62,6	61,9	65,0	64,5	68,0	67,1	71,1	71,6	78,1	79,0	82,8	85,0		
13	64,7	64,3	66,9	66,8	70,2	70,0	78,2	80,9	82,2	85,0	87,0	88,8		

Вимірювання показників фізичного розвитку

а) *Довжина тіла або зріст* вимірюється ростоміром або ж антропометром з положення «струнко», при цьому необхідно торкатися штанги головою, а також лопатками та сідницями. Значення довжини тіла фіксуються на стійці ростоміра (антропометра) по нижньому краю планшетки, яка торкається до тімені голови.

б) *масу тіла* вимірюють на спеціальних вагах з точністю до 50 г. Вимірювання проводиться з положення стоячи у спокійному стані знаходячись на середині терезів. Перед кожним зважуванням слід перевіряти точність установки цих терезів.

в) *Окружність грудної клітки* визначається у наступному порядку – стрічка має проходити по спині під нижніми кутами лопаток, а попереду в хлопців навколо сосків, тоді як в дівчат над верхнім краями грудних залоз. Нами здійснювалося вимірювання окружності грудної клітки на затримці дихання [7].

2.4. Методичні підходи розвитку швидкісно-силових якостей підлітків

Застосування методичних підходів розвитку швидкісно-силових якостей у школярів базувалося на опрацюванні науково-методичних робіт з даної проблеми [1, 2, 6, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 25, 29, 32, 36, 37, 41 та ін.].

Швидкісно-силова якість, або іншими словами вибухова сила, може проявлятися у легкій атлетиці, а саме під час стартів, у метань, стрибків; у волейболі під час нападаючого удару; у важкій атлетиці під час поштовху та інших вправах.

Як відомо, швидкісно-силові якості людини характеризується проявляти найбільшу силу за якомога коротший час. Зазвичай ці якості проявляється у фінальній частині руху (тобто фінальне зусилля).

Для виховання швидкісно-силових якостей застосовують вправи з

подоланням ваги власного тіла із зовнішніми обтяженнями.

Найбільш оптимальним обтяженням є вага тіла в межах від 25 до 40% від максимально доступного для тих, хто займається цією вправою.

Важливою вимогою до вправ на розвиток швидкісно-силових якостей є виконання силових вправ з близькою до найбільшої або, навіть, з найбільшою швидкістю. Загальна кількість швидкісно-силових вправ у серії від 6 до 10. Час відпочинку 1-3 хв. Кількість серій може бути 2-5. Тривалість цієї підготовки за умов занять у домашніх умовах - 20-30 хв.

Серед багатьох форм вияву швидкісно-силових якостей більш поширеними є стрибкові вправи.

У випадку розгляду стрибків, слід зазначити, що при їх виконанні, дуже часто в складних уміннях та навичках проявляються всі основні фізичні здібності людини. Але в найбільш важливій фазі будь-якого стрибка, а саме поштовху, важливе значення відіграє поєднання сили та швидкості, що нерідко може виділятися в окрему рухову дію – тобто стрибучість.

За способом вимірювання ця стрибучість є спортивний результат у найбільш простих стрибкових вправах, які зазвичай виконуються із місця. Тестові контрольні вправи для визначення стрибучості є важливою моделлю стрибка людини. За цією моделлю доречно вивчати основні особливості біомеханіки відштовхування та педагогічні основи розвитку і вдосконалення швидкісно-силових якостей, які забезпечують ефективність відштовхування. Стрибучість як термін, прийнятий у спеціальній літературі, у практичній роботі вчителів фізичної культури, тренерів та спортсменів. Новітнє уявлення про стрибучість сформувалося не відразу. У ході багатьох досліджень зміст поняття розвивався та уточнювався. Стрибучість характеризується поєднанням сили та правильної координації всіх зусиль під час відштовхування. З часом стрибучість вже визначалася, як здібність спортсмена робити поштовх швидко та сильно.

Стрибучість, можна відмітити, є комплексною якістю рухової

діяльності, що передбачає поєднання сили та швидкості м'язових скорочень при збереженні оптимальної амплітуди рухів. Слід відмітити що для стрибучості властивий «вибуховий» тип м'язового скорочення, і вона характеризується здатністю виявляти миттєве «вибухове» нервово-м'язове зусилля, що, в свою чергу, базується на значній силі окремих м'язових груп, а також на швидке їх скорочення, здатність стрибуна до здійснення концентрованих вольових зусиль. Стрибучість визначається "вибуховим" характером роботи м'язів, і для прояву якої необхідна висока ступінь досконалості показників діяльності ЦНС, як сила збудливого та гальмівного процесів, врівноваженість між ними, а також функціональна рухливість цих процесів. Також слід відмітити, що стрибки позитивно впливають не лише на стрибучість, але й покращують нервово-м'язову координацію, дозволяють вдосконаленню швидкості, сили та спритності.

Рекомендується з метою вдосконалення швидкісно-силових якостей застосовувати стрибки з обтяженнями. А також пропонується здійснювати різні стрибки, зокрема потрійні, п'ятикратні стрибки на одній та на двох ногах, також з однієї ноги на іншу, здійснювати стрибки через перешкоди тощо.

Пропонується застосовувати стрибки з розбігу через коня, крім цього високі і дальні стрибки через мотузочку, можливо також стрибок на опорі із зіскоком на обидві ноги. Ці вправи у найбільшій мірі впливають на розвиток швидкісно-силових якостей.

У наш час для розвитку швидкісно-силових якостей широко застосовується метод варіативного впливу, який полягає в тому, що чергування фізичних вправ із полегшеними чи обтяженими опорами із змагальною величиною здійснюється з розривом в одне чи декілька тренувальних занять, і при цьому режим роботи скелетних м'язів зазнає певних змін.

У нашій роботі хлопцям та дівчатам, які характеризувалися дисгармонійним фізичним розвитком було запропоновано методичний

комплекс для розвитку в них швидкісно-силових якостей.

Тренувальні завдання були спрямовані на виховання швидкісної сили і при необхідності її вдосконалення вони застосовувалися на уроках з фізичної культури на протязі 10 хв основної частини уроку саме у вигляді почергового поєднання здійснення фізичних вправ «стрибок угору з місця», «стрибок у довжину з місця» та «стрибки на скакалці». Вказані вправи здійснюються за 4-5 підходів і 1-1,5 хв на відпочинок між цими підходами. Вправи виконуються в середньому темпі, із максимальною мотивацією до їх виконання. Подібні запропоновані вправи слід виконувати і у домашніх умовах в рамках самостійних занять фізичними вправами.

Отриманий в процесі обстеження фактичний матеріал опрацювали методами статистичної обробки, зокрема розглянути: X – значення окремого параметру; $X_{\text{сер}}$ – середнє арифметичне значення, що розраховується за допомогою формули; σ – сигмальне відхилення середньоарифметичної величини; $m\pm$ – середня квадратична помилка та t – достовірність різниці.

Різниця достовірна при $t > 2,04$, що відповідає $p < 0,05$.

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДЖЕННЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ УЧНІВ З РІЗНИМ РІВНЕМ ЇХ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ

3.1. Результати кількісного співвідношення виконання нормативів з швидкісно-силової підготовленості учнів 12-13 років

Згідно встановленим рекомендаціям стан швидкісно-силової підготовленості учнів 12-13 років ми здійснювали за високим, середнім та низьким рівнями.

Результати нашого розподілу представлені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1.

Результати виконання нормативів швидкісно-силової підготовленості учнів 12-13 років (n=44)

Вправи	Рівні виконання нормативу		
	Високий	Середній	Низький
Хлопці (24 осіб)			
Стрибок в довжину з місця	4 (16,6%)	10 (41,7%)	10(41,7%)
Стрибок в довжину з розбігу	1 (4,2 %)	12 (50,0%)	11 (45,8%)
Стрибок вгору	3 (12,5%)	8(33,3%)	13 (54,2%)
Метання м'яча	3 (12,5%)	7 (29,2%)	14 (58,3%)
Дівчата (20 осіб)			
Стрибок в довжину з місця	2 (10,0%)	10 (50,0%)	8 (40,0%)
Стрибок в довжину з розбігу	3 (15,0%)	7 (35,0%)	10 (50,0%)
Стрибок вгору	1 (5,0%)	8 (40,0%)	11 (45,0%)
Метання м'яча	2 (10,0%)	8 (40,0%)	10 (50,0%)

Проаналізуємо отримані дані розподілу учнів 12-13 років в залежності від їх виконання нормативів з розвитку швидкісно-силових якостей. Так, з даних таблиці видно, що хлопці у своїй більшості виконали вправу «Стрибок в довжину з місця» в однаковій мірі на середньому та низькому рівні, відповідно по 10 осіб, що склало по 41,7% від загальної кількості хлопців цього віку. Високий рівень виконання цієї вправи характерний лише чотирьом особам або 16,6% від загальної кількості хлопців.

У групі дівчат більшість, а саме рівно половина від всіх дівчат цього віку виконали даний норматив на середньому рівні (10 осіб або 50,0%).

Високий рівень виконання цього нормативу ми спостерігаємо лише у двох дівчат, що склало 10,0% від загальної їх кількості. Низький рівень, відповідному 8 дівчат або 40,0% від загальної їх кількості (Табл. 3.1.).

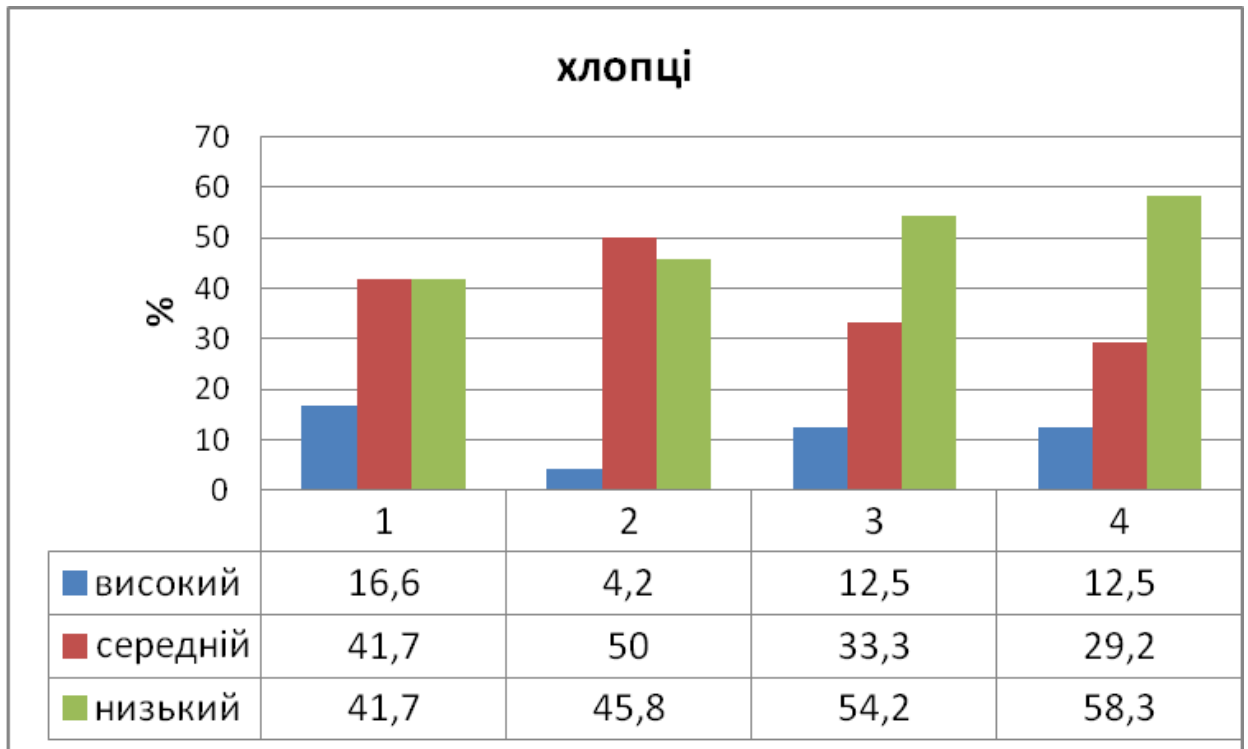


Рис. 3.1. Співвідношення кількості хлопців 12-13 років за виконанням ними нормативів швидкісно-силової підготовленості: А - стрибок в довжину з місця; Б –стрибок в довжину з розбігу; В – стрибок вгору; Г- метання набивного м'яча

Далі проаналізуємо отримані результати виконання учнями 12-13 років вправи «Стрибок в довжину з розбігу». Як видно із таблиці, більшість хлопців цього віку виконали норматив на середньому рівні – 12 осіб або 50,0% від всієї їх кількості, низький рівень був характерний 11 хлопцям (45,8%), тоді як високий рівень лише одному учню або 4,2% від загальної їх кількості.

Далі розглянемо результати виконання цієї вправи в якості оцінки рівня швидкісно-силової підготовленості дівчат. Так, з даних таблиці видно, що більшість дівчат виконали даний норматив на низькому рівні – 10 осіб або 50,0% від загальної їх кількості. На високому рівні цю вправу згідно встановленого нормативу три дівчини або 15,0%, тоді як на

середньому рівні таких виявилось у семи дівчат або 35,0 % (Табл. 3.1.).

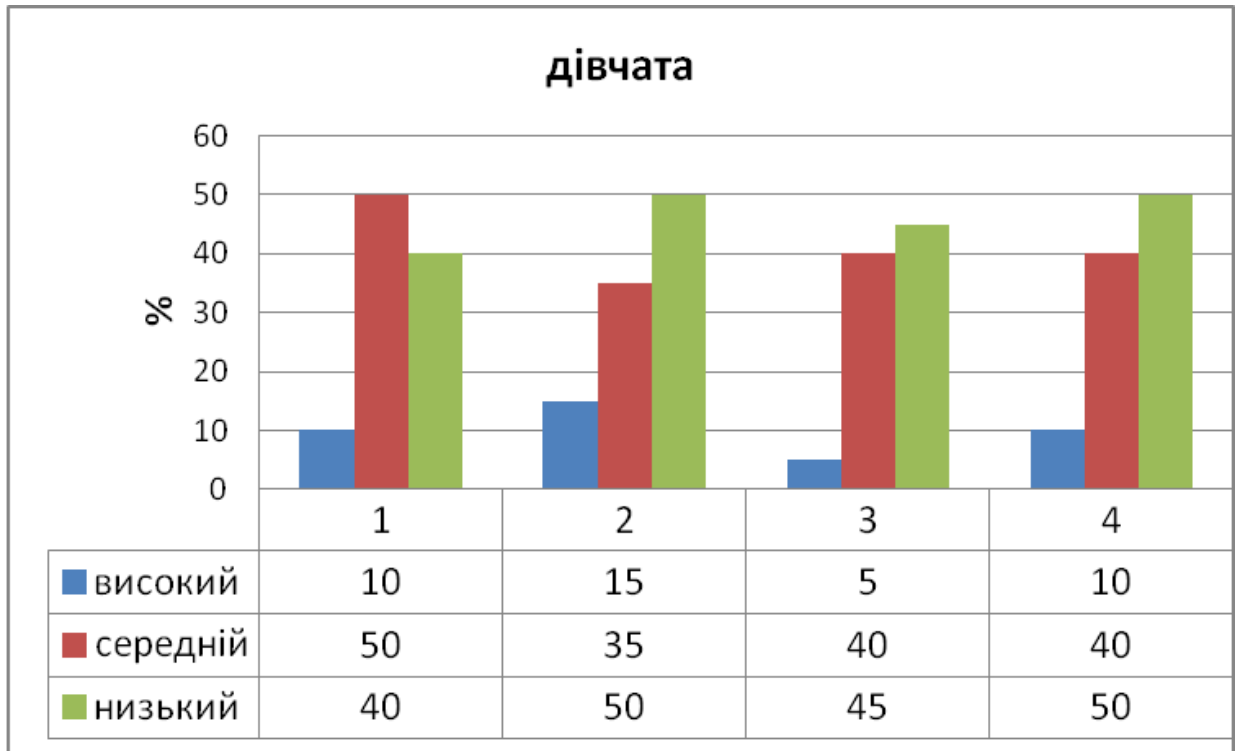


Рис. 3.2. Співвідношення кількості дівчат 12-13 років за виконанням ними нормативів швидкісно-силової підготовленості: А - стрибок в довжину з місця; Б –стрибок в довжину з розбігу; В – стрибок вгору; Г-метання набивного м'яча

Наступною вправою, що дозволяє нам визначити рівень швидкісно-силової підготовленості учнів 12-13 років ми застосували вправу «Стрибок вгору». Результати розподілу учнів в залежності від рівня виконання нормативу представлено у таблиці 3.1. Так, високий рівень виконання цього нормативу характерний трьох особам або 12,5% від загальної їх кількості, вісім хлопців виконали норматив на середньому рівні (33,3%) і 13 хлопців, що виявилось найбільшим показником, виконали норматив на низькому рівні (54,2%). У групі дівчат цього віку ми спостерігаємо наступну ситуацію: високий рівень характерний лише одній особі (5,0% від загальної кількості дівчат), середній рівень властивий 8-ми дівчата або 40,0% від загальної їх кількості та низький рівень характерний 11 дівчат (або 45,0% від загальної кількості).

І остання вправа, яка нами використовувалася для оцінки рівня

розвитку швидко-силових якостей у учнів 12-13 років це вправа «Метання набивного м'яча». Отже, з даних таблиці видно, що більшість хлопців 12-13 років виконали норматив з цієї вправи на низькому рівні, а саме таких виявилося 14 осіб, і це становило 58,3% від загальної кількості хлопців, тобто більше половини від всіх. Середній рівень ми були характерні відповідно: семи особам (29,2%) та трьом особам (12,5%) від всієї кількості хлопців 12-13 років. У групі дівчат ми також спостерігаємо те, що більшість з них виконали норматив на низькому рівні – 10 осіб (50,0% від загальної кількості дівчат), високий та низький рівень був властивий, відповідно: двом (10,0%) та восьми дівчатам (40,0%) від їх загальної кількості їх кількості (Табл. 3.1., Рис. 3.1-3.2.).

3.2. Особливості показників фізичного розвитку учнів 12-13 років

Наступним нашим завданням було визначення рівня фізичного розвитку учнів 12-13 років за даними їх антропометрії показників маси тіла, зросту, а також окружності грудної клітки. Отримані результати нами представлено у таблиці 3.2. для хлопців та дівчат. Ці дані вимірювань ми співставили зі встановленими показниками центильних таблиць для кожного вікового періоду та статі, і визначили «коридор» фізичного розвитку для даних зросту, маси тіла, а також окружності грудної клітки.

В групі хлопців в результаті використання центильного методу нами виявлено 15 осіб з гармонійним фізичним розвитком, 9 осіб були віднесені до групи з дисгармонійним розвитком, і жодного хлопця з різко дисгармонійним фізичним розвитком. В групі дівчат нами виявлено 13 осіб, яким характерний гармонійний фізичний розвиток та 7 осіб, яким властивий дисгармонійний фізичний розвиток, і жодної особи, яким би був властивий різко дисгармонійний фізичний розвиток.

В таблиці 3.2 та на рисунку 3.3. ми представили середні показники антропометрії учнів. Виявлено, що середній показник зросту в хлопців становив $151,7 \pm 1,1$ см, у групі дівчат дещо вищий і становив $154,2 \pm 1,3$ см

(показник достовірності, який визначався за допомогою критерію Стьюдента становив $t=1,24$ при $p>0,05$).

Таблиця 3.2.

Середні показники антропометричних даних учнів 12-13 років

Групи обстеження	Величини	Зріст, см	Маса тіла, кг	ОГК, см
Хлопці (24 особи)	$X \pm m$	$151,7 \pm 1,1$	$45,8 \pm 0,8$	$68,4 \pm 1,0$
Дівчата (20 осіб)	$X \pm m$	$154,2 \pm 1,3$	$44,6 \pm 1,3$	$65,2 \pm 0,9$
Достовірність		$t=1,24$ $p>0,05$	$t=0,52$ $p>0,05$	$t=2,07$ $p<0,05$

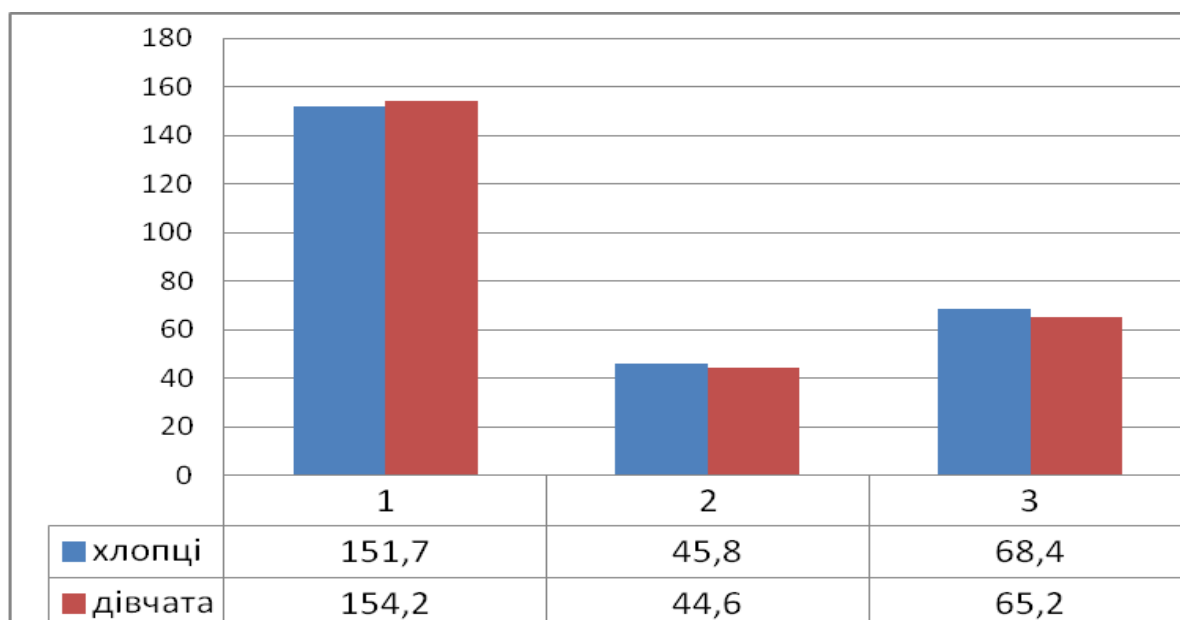


Рис. 3.3. Показники фізичного розвитку в учнів 12-13 років:

1 – зріст (см); 2 – маса тіла (кг); 3 – ОГК (см)

Відносно маси тіла можна відмітити, відносно вищі показники у групі хлопців 12-13 років порівняно з їх однолітками-дівчатами. У хлопців цей показник становив, в середньому $45,8 \pm 0,8$ кг, тоді як у дівчат цей показник виявився на рівні $44,6 \pm 1,3$ кг, але різниці виявилися не достовірними ($t=0,52$ при $p>0,05$).

Схожа ситуація спостерігається при аналізі середніх даних окружності грудної клітки. Зокрема, середньостатистичний показник окружності грудної клітки у хлопців становив $68,4 \pm 1,0$ см, тоді як у дівчат – $65,2 \pm 0,9$ см (Табл. 3.2., Рис. 3.3.). При аналізі отриманих результатів за допомогою критерію Стьюдента ми виявили між ними певні достовірні різниці ($t=2,07$

при $p < 0,05$) (Табл. 3.2.).

3.3. Середні показники швидкісно-силової підготовленості учнів 12-13 років на I етапі дослідження

Наступним етапом нашої роботи було вивчити особливості розвитку швидкісно-силових якостей в учнів з різним рівнем їх фізичним розвитком, що визначався за допомогою центильних таблиць. Всіх обстежуваних, окремо хлопців та дівчат, нам вдалося поділити на 2 групи: з гармонійним розвитком, тобто різниця між «коридорами» становила в межах 0-1 (серед хлопців виявилося 15 осіб та серед дівчат – 14 осіб) та дисгармонійним розвитком, тобто різниця між «коридорами» становила в межах 2-3 (серед хлопців виявилося 9 осіб, серед дівчат – 6 осіб). Учні з різко дисгармонійним розвитком нами не виявлено.

В таблицях 3.3. нами представлено дані середньостатистичних показників розвитку швидкісно-силових якостей учнів 12-13 років, які характеризувалися різною гармонійністю фізичного розвитку.

Таблиця 3.3.

Середні дані розвитку швидкісно-силових якостей у учнів 12-13 років

Групи обстежуваних	Тести			
	Стрибок в довжину з місця, см	Стрибок в довжину з розбігу, см	Стрибок вгору, см	Метання набивного м'яча
Хлопці з гармонійним розвитком	162,3±1,4	352,4±3,7	30,7±0,6	498,6±4,8
Хлопці з дисгармонійним розвитком	154,0±1,2	348,2±3,9	29,9±0,9	485,4±4,5
Достовірність	t=4,51	t=0,79	t=0,74	t=2,03
Дівчата з гармонійним розвитком	155,5±1,3	306,3±3,4	30,4±0,7	495,0±5,7
Дівчата з дисгармонійним розвитком	152,2±1,1	297,0±2,8	28,4±0,6	481,4±6,3
Достовірність	t=1,94	t=2,11	t=2,17	t=1,60

Середній показник хлопців за виконанням вправи «Стрибок в довжину з місця», виявився кращим в осіб, яким властивий гармонійний фізичний розвиток, і становив $162,3 \pm 1,4$ см, тоді як у хлопців з дисгармонійним розвитком становив $154,0 \pm 1,2$ см. І різниця при цьому виявилася достовірною $t=4,51$, $p \leq 0,01$.

Здійснивши аналіз результатів стрибка у довжину з місця дівчат, яким був властивий неоднаковий рівень гармонійності свого фізичного розвитку виявлено, що відносно кращими показниками характеризувалися дівчата, яким притаманний гармонійний фізичний розвиток порівняно з дівчатами, яким властивий дисгармонійний фізичний розвиток.

Так, середній показник виконання тесту «стрибок в довжину з місця» у дівчат, яким властивий гармонійний фізичний розвиток становить $155,5 \pm 1,3$ см, в групі дівчат, яким був властивий дисгармонійний фізичний розвиток – $152,2 \pm 1,1$ см (Табл. 3.3.).

Статистичні обробка отриманих результатів за допомогою критерію Стьюдента дозволила отримати достовірні різниці між показниками виконання цієї вправи лише у хлопців.

Далі розглянемо детальніше отримані показники виконання вправи «Стрибок у довжину з розбігу» дітей 12-13 років, яким властива різна гармонійність фізичного розвитку.

Першими продемонструємо отримані дані хлопців. У хлопців гармонійного фізичного розвитку становив $352,4 \pm 3,7$ см, який на 1,2 % виявився кращим, ніж в групі хлопців, яким був властивий дисгармонійний фізичний розвиток ($348,2 \pm 3,9$ см). Далі розглянемо результати у групі дівчат. Так, у дівчат, ким був властивий гармонійний фізичний розвиток відмічаємо відносно вищі показники виконання нормативу зі «стрибка у довжину з розбігу» у випадку порівняння з дівчатами, яким був властивий дисгармонійний фізичний розвиток. Середній показник виконання стрибка у довжину з розбігу у дівчат з гармонійним фізичним розвитком виявився $306,3 \pm 3,4$ см, тоді як у групі дівчат дисгармонійного фізичного розвитку –

297,0±2,8 см. І цей показник спостерігався на 3,1% нижчим, ніж в дівчат, яким був властивий гармонійний фізичний розвиток (Табл. 3.3.).

Статистична обробка отриманих результатів за допомогою критерію Стьюдента дозволила нами виявити достовірні відмінності середніми між показниками виконання тесту «стрибок у довжину з розбігу» лише у групі дівчат з гармонійним, а також з дисгармонійним фізичним розвитком ($t=2,11$ при $p\leq 0,05$).

Ще одним показником для визначення рівня розвитку швидкісно-силових якостей у дітей 12-13 років був середній показник виконання вправи «стрибок вгору».

Проаналізуємо отримані дані окремо у групах хлопців та дівчат гармонійного та дисгармонійного розвитку. Отже з даних таблиці 3.3 видно, що хлопці з дисгармонійним розвитком не на суттєві різниці стрибали вгору порівняно гірше, а ніж хлопці, яким був властивий гармонійний фізичний розвиток, відповідно: 29,9±0,9 см та 30,7±0,6 см. Відмінність між отриманими показниками становила 2,7%, при цьому різниці між показниками виявилися не достовірними ($t=0,74$, $p>0,05$).

Далі розглянемо отримані результати дівчат. З даних таблиці 3.3. видно, що середній показник виконання вправи стрибок вгору дівчат, яким був властивий гармонійний фізичний розвиток становив 30,4±0,7 см, що достовірно відрізнявся від аналогічного показника дівчат, яким був характерний дисгармонійний фізичний розвиток ($t=2,17$, $p\leq 0,05$). У групі дівчат, яким був властивий дисгармонійний фізичний розвиток середній показник виконання стрибка вгору становив 28,4±0,6 см. Різниця становила 7,0 % гірше, ніж аналогічний показник у групі дівчат, яким властивий з гармонійний фізичний розвиток (Табл. 3.3.).

І ще одна вправа за допомогою якої ми вивчали рівень швидкісно-силової витривалості у дітей 12-13 років була вправа «Метання набивного м'яча». З даних таблиці 3.3 видно, що середній показник хлопців, яким був властивий гармонійний фізичний розвиток становив 498,6±4,8 см, який

виявився на 2,7 % кращим, а ніж в групі хлопців, яким був властивий дисгармонійний фізичний розвиток. У цій групі середній показник становив $485,4 \pm 4,5$ см. Достовірність різниці між отриманими показниками становила $t=2,03$ при $p \leq 0,05$.

Далі розглянемо отримані показники в групах дівчат, яким характерний гармонійний та дисгармонійний фізичний розвиток. Так, у групі дівчат з гармонійним фізичним розвитком середній показник стрибка вгору становив $495,0 \pm 5,7$ см, тоді як у групі дівчат з дисгармонійним середній показник становив $481,4 \pm 6,3$ см, що на 1,8% виявився нижче, ніж у групі дівчат, яким властивий гармонійний фізичний розвиток. Між групами дівчат обох груп достовірність різниці не виявлено ($t=1,6$, $p > 0,05$) (Табл. 3.3.).

3.4. Показники рівня розвитку швидкісно-силових якостей учнів на II етапі дослідження

Другий етап дослідження швидкісно-силової підготовленості учнів 12-13 років проводився на початку травня 2021 року.

Тренувальні завдання направлені на розвиток швидкісної сили під час необхідності вдосконалення використовувалися на уроках фізичної культури протягом 10 хвилин основної частини уроку, що передбачало почергове поєднання застосування «стрибків вгору з місця», «стрибків в довжину з місця», «стрибків на скакалці». Ці вправи необхідно виконувати 4-5 підходів із 1-1,5 хв інтервалом відпочинку, у середньому темпі, із максимальною мотивацією до їх виконання. Ці вправи слід виконувати у домашніх умовах та у позаурочний час.

Результати визначення фізичної підготовленості на двох етапах дослідження ми представили у таблиці 3.4.

З таблиці 3.4 та рисунків 3.4.-3.7 спостерігається, що у всіх випадках всіх порівнянь відмічається приріст у показниках швидкісно-силової підготовленості на II етапі дослідження.

Таблиця 3.4.

Показники фізичної підготовленості під час першого та другого етапів дослідження

Тести	Етап	Хлопці, з гармонійним розвитком		Хлопці з дисгармонійним розвитком		Дівчата з гармонійним розвитком		Дівчата з дисгармонійним розвитком	
		X±m	%	X±m	%	X±m	%	X±m	%
Стрибок в довжину з місця, см	I	162,3±1,4	1,0	154,0±1,2	2,7	155,5±1,3	1,5	152,2±1,1	1,7
	II	163,8±1,2		158,2±1,1		157,9±1,2		154,8±1,2	
Стрибок в довжину з розбігу, см	I	352,4±3,7	1,3	348,2±3,9	2,1	306,3±3,4	2,2	297,0±2,8	2,0
	II	356,9±4,0		355,6±3,3		312,9±3,6		303,1±2,6	
Стрибок вгору, см	I	30,7±0,6	1,6	29,9±0,9	2,3	30,4±0,7	2,0	28,4±0,8	6,3
	II	31,2±0,5		30,6±0,8		31,0±0,6		30,2±0,7	
Метання набивного м'яча	I	498,6±6,1	1,0	485,4±7,5	2,5	495,0±5,7	1,7	481,4±6,3	3,2
	II	503,8±6,4		497,6±6,6		503,3±5,3		496,8±5,3	

Так, у хлопців, яким властивий гармонійний фізичний розвиток середньогруповий показник виконання вправи «Стрибок у довжину з місця» зріс на 1,0% і становив 163,8±1,2 см, а у хлопців з дисгармонійним розвитком цей показник покращився на 2,7% і становив - 158,2±1,1 см (Табл. 3.4., Рис. 3.4.).

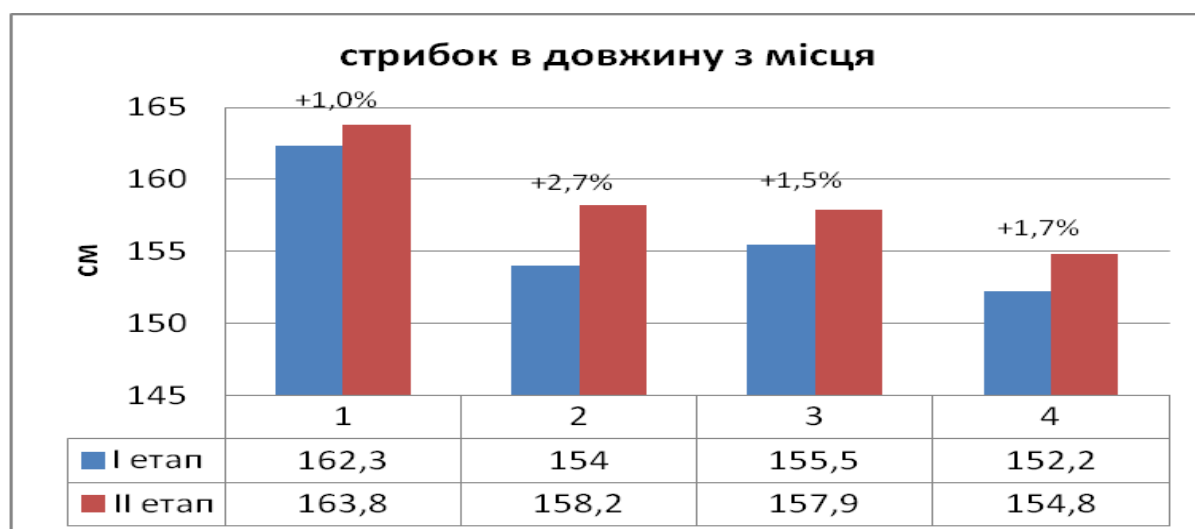


Рис. 3.4. Показники виконання вправи «Стрибок в довжину з місця»

Примітки. 1 - хлопці з гармонійним фізичним розвитком; 2 – хлопці з дисгармонійним фізичним розвитком; 3 – дівчата з гармонійним фізичним розвитком; 4 – дівчата з дисгармонійним фізичним розвитком

Схожа ситуація відмічається і при аналізі отриманих результатів фізичної підготовленості дівчат, зокрема у дівчат з гармонійним розвитком середній показник виконання цієї вправи «стрибок в довжину з місця» зріс на 1,5 % і становив $157,9 \pm 1,2$ см, тоді як у дівчат з дисгармонійним фізичним розвитком покращення показника спостерігалось на рівні 1,7 % і становив $154,8 \pm 1,2$ см (Табл. 3.4., Рис. 3.4.).

При аналізі отриманих показників виконання тесту «Стрибок у довжину з розбігу» можна відмітити, що на II етапі у всіх групах ми спостерігаємо покращення цього показника. Зокрема, у хлопців, яким властивий гармонійним фізичний розвиток показник зріс на 1,3% та становив, в середньому, $356,9 \pm 4,0$ см, тоді як в хлопців, яким характерний дисгармонійний фізичний розвиток цей показник зріс на 2,1% і становив $355,6 \pm 3,3$ см (Табл. 3.4., Рис. 3.5.).

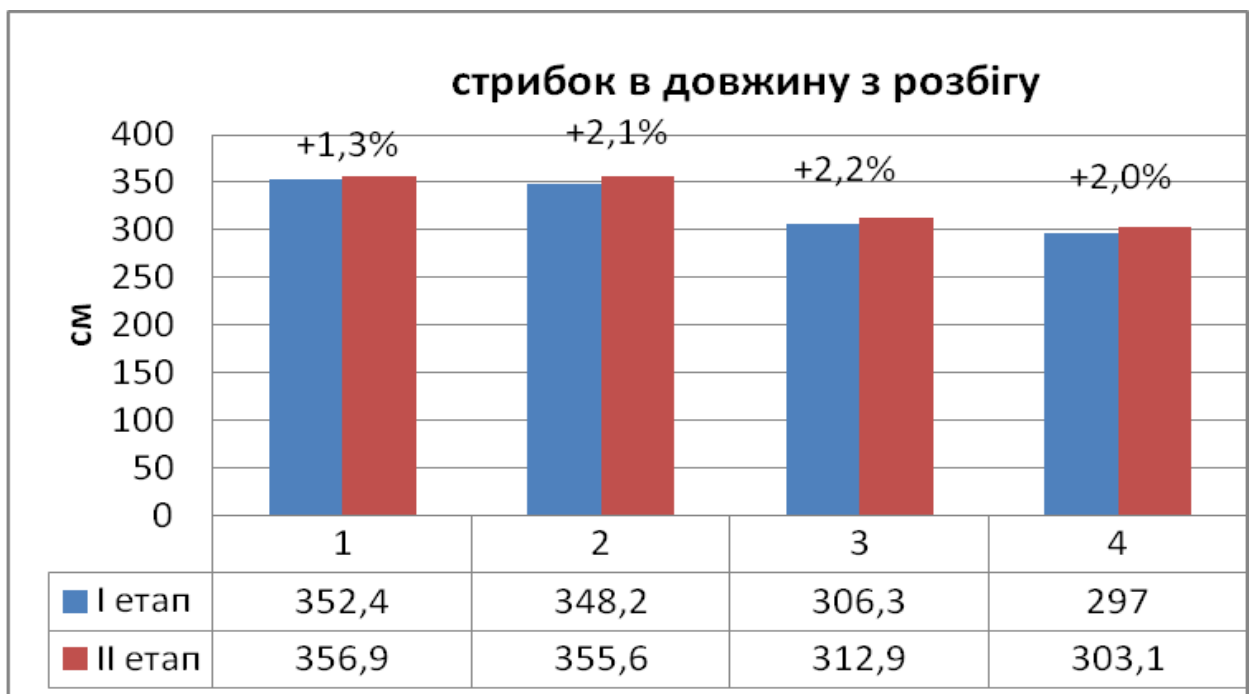


Рис. 3.5. Показники виконання вправи «стрибок в довжину з розбігу»

Примітки. 1 - хлопці з гармонійним фізичним розвитком; 2 – хлопці з дисгармонійним фізичним розвитком; 3 – дівчата з гармонійним фізичним розвитком; 4 – дівчата з дисгармонійним фізичним розвитком

У групі дівчат також спостерігається покращення показника розвитку швидкісно-силових якостей, що вивчалось за виконанням вправи «Стрибок

в довжину з розбігу». Зокрема, у групі дівчат з дисгармонійним фізичним розвитком при застосуванні диференційованого підходу відмічається приріст показника на 2,0%, у групі дівчат, яким властивий гармонійний фізичний розвиток приріст показника спостерігався на рівні 2,2% (Табл. 3.4., Рис. 3.5.).

Більш ілюстративно можна судити про роль диференційованого підходу у розвитку швидко-силових якостей за результати динаміки показників виконання вправи «Стрибок вгору». Зокрема, у хлопців, яким властивий гармонійний фізичний розвиток показник виконання вправи зріс на 1,6% та становив, в середньому, $31,2 \pm 0,5$ см, а у групі хлопців, які характеризувалися дисгармонійним фізичним розвитком показник виконання цієї вправи покращився на 2,3%, і в середньому становив $30,6 \pm 0,8$ см. У дівчат з дисгармонійним фізичним розвитком, яким нами було запропоновано диференційований підхід для розвитку швидко-силових якостей приріст показника виконання цієї вправи спостерігався на рівня 6,3 % і, в середньому, цей показник становив $30,2 \pm 0,7$ см, а у групі дівчат, яким властивий гармонійний фізичний розвиток цей показник зріс на 2,0% і він становив, в середньому, $31,0 \pm 0,6$ см (Табл. 3.4.).

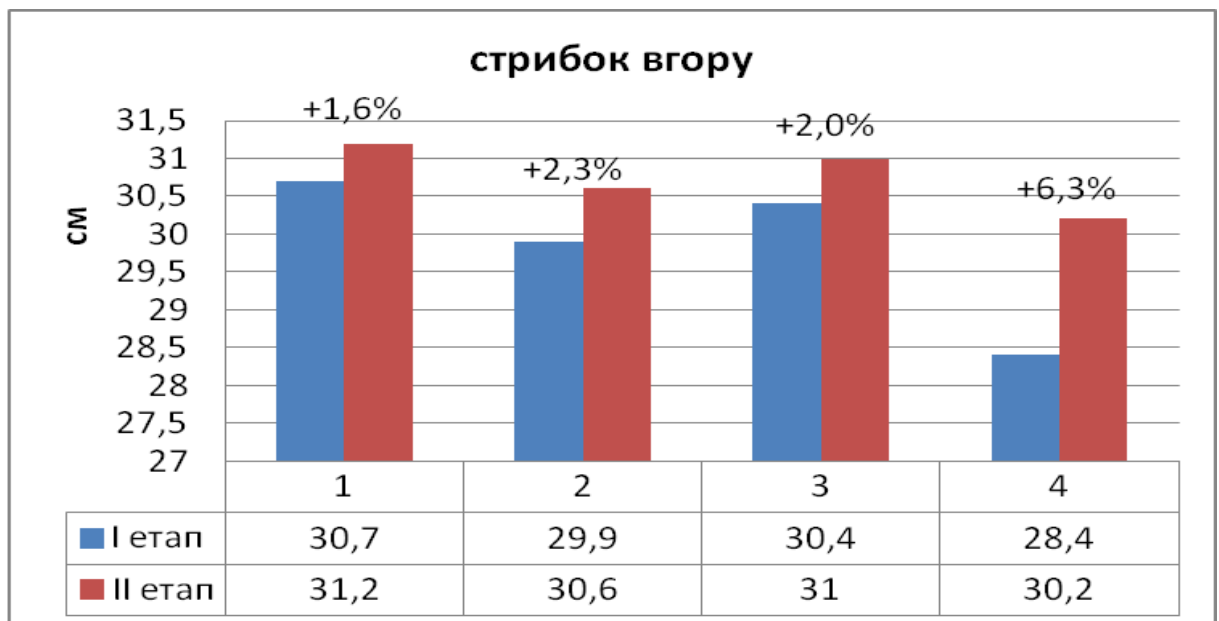


Рис. 3.6. Показники виконання вправи «стрибок вгору»

Примітки. 1 - хлопці з гармонійним фізичним розвитком; 2 – хлопці з дисгармонійним фізичним розвитком; 3 – дівчата з гармонійним фізичним розвитком; 4 – дівчата з дисгармонійним фізичним розвитком

З даних таблиці 3.4. та рисунку 3.7. видно, що ми у всіх випадках спостерігаємо покращення показників рівня швидкісно-силової підготовленості під час II етапу обстеження під час виконанням тесту «Метання набивного м'яча». Зокрема, у хлопців, яким властивий гармонійний фізичний розвиток середній показник виконання цієї вправи зріс на 1,0% і становив $503,8 \pm 6,4$ см, тоді як у хлопців з дисгармонійним розвитком цей показник покращився на 2,5% і становив, в середньому $497,6 \pm 6,6$ см.

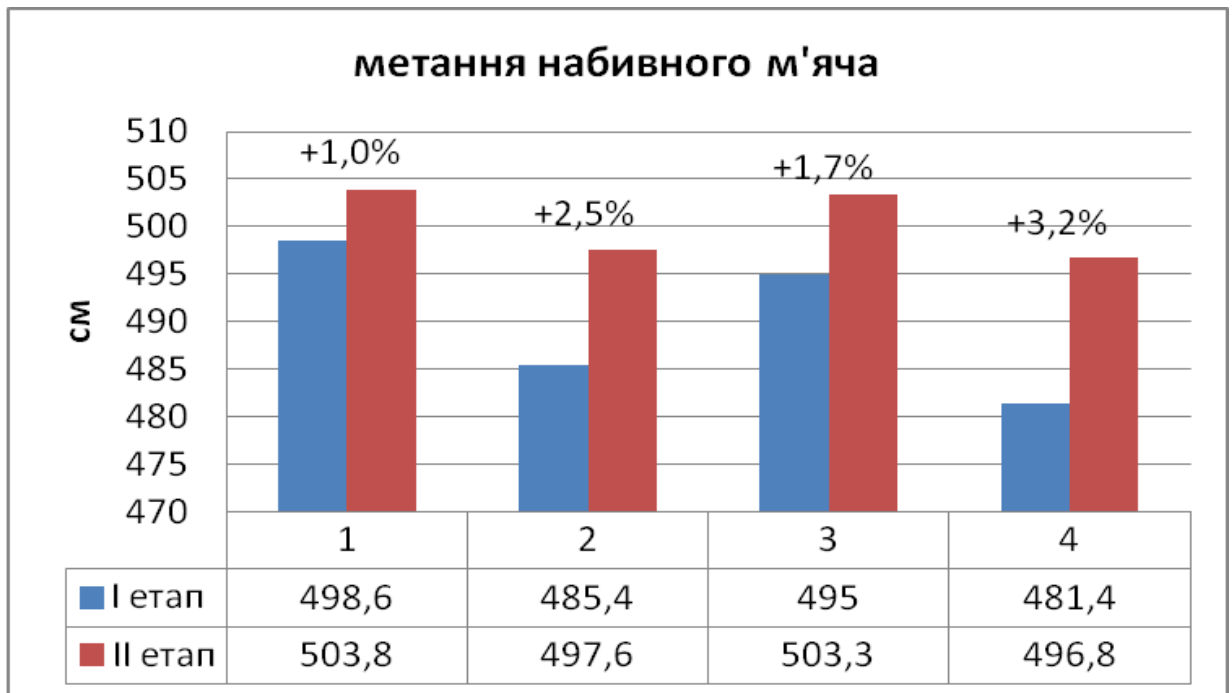


Рис. 3.7. Показники виконання вправи «Метання набивного м'яча»

Примітки. 1 - хлопці з гармонійним фізичним розвитком; 2 – хлопці з дисгармонійним фізичним розвитком; 3 – дівчата з гармонійним фізичним розвитком; 4 – дівчата з дисгармонійним фізичним розвитком

Схожа ситуація відмічається і при аналізі отриманих результатів швидкісно-силової підготовленості у групах дівчат. Так, у дівчат, яким властивий гармонійний фізичний розвиток показник виконання цієї вправи покращився на 1,7 % і становив при цьому, в середньому, $503,3 \pm 5,3$ см, тоді як в дівчат, яким властивий дисгармонійний фізичний розвиток приріст показника становив 3,2 % і в середньому - $496,8 \pm 5,3$ см (Табл. 3.4., Рис. 3.7.).

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Як відомо, останнім часом у нашій країні спостерігається погіршення стану здоров'я школярів, відмічається також зниження в них і рівня фізичної підготовленості. Тому важливим постає питання пошуку новітніх шляхів для поліпшення стану здоров'я і підготовленості підростаючого покоління модернізуючи та вдосконалюючи уроки фізичної культури у закладах загальної середньої освіти.

Вчені у своїх роботах вказують на необхідність покращення фізичної підготовленості, можливо через за зміну вже існуючих засобів з можливістю впливати на окремі фізичні якості.

Важливе значення у розвитку фізичних якостей відіграють швидкісно-силові якості, і достатньо високий рівень їх розвитку дозволить краще оволодіти досить складними професіями, а також досягнення успіхів у багатьох видах спорту.

Розвиток фізичних якостей школярів у процесі фізичного виховання має характеризуватися певними особливостями, які пов'язані перед також і із віковими закономірностями їх розвитку. Вченими доказано, що педагогічний вплив сприяє появі кращих результатів у конкретні вікові періоди, яким властива природна закономірність зростання темпів розвитку окремих фізичних якостей. На думку ряду авторів, саме середній шкільний вік є досить сприятливим для розвитку швидкісно-силових якостей [7, 14, 34], а з іншого боку, важливе значення при цьому необхідно враховувати і особливостям фізичного розвитку підлітків, зокрема їх гармонійності фізичного розвитку.

Аналізуючи відомі матеріали з фізичного виховання в загальних закладах середньої освіти закладах можна зробити припущення, що головна увага на уроках фізичної культури зосереджується на вивченні

основних рухів, і тому у результаті школярі не отримують необхідної величини та кількості фізичного навантаження, щоб викликало достатньо суттєвий вплив на вдосконалення фізичних якостей.

Тому з метою вивчення розвитку швидкісно-силових якостей учнів 12-13 років нами запропоновано диференційований підхід, що передбачав дослідження індивідуальних особливостей гармонійності фізичного розвитку цих учнів та застосування методик вдосконалення цих фізичних якостей. Нами було створено групи 44 учнів 12-13 років (24 хлопці та 20 дівчат) у лютому-травні 2021 року для вивчення впливу диференційованого підходу у вдосконалення швидкісно-силової підготовленості підлітків 12-13 років. Дослідження проводилося на базі Херсонської школи №52. В процесі дослідження здійснювали вимірювання рівень розвитку швидкісно-силових якостей за виконанням тестів «Стрибок у довжину з місця», «Стрибок у довжину з розбігу», «Стрибок угору з місця», також «Метання набивного м'яча». Окрім визначення загальних показників ми в учнів також досліджували розвитку швидкісно-силових якостей у залежності від їх гармонійності фізичного розвитку. Гармонійність фізичного розвитку вивчали за допомогою спеціальних центильних таблиць, що дозволило нам виділити дві групи учнів: до I групи увійшли діти (окремо хлопці та дівчата), які характеризувалися гармонійним фізичним розвитком, до II групи увійшли діти, які характеризувалися дисгармонійним фізичним розвитком (окремо хлопці та дівчата).

У нашій роботі учням, які характеризувалися дисгармонійним фізичним розвитком було запропоновано методичний комплекс для розвитку в них швидкісно-силових якостей. Тренувальні завдання були спрямовані на розвиток швидкісної сили і застосовувалися на уроках з фізичної культури на протягом 10 хв основної частини уроку, що включали почергове поєднання виконання наступних фізичних вправ «стрибок вгору з місця», «стрибок в довжину з місця» та «стрибки на скакалці».

Запропоновані вправи виконувалися 4-5 підходів з 1-1,5 хвилинним інтервалом на відпочинок між цими підходами. Пропонувався середній темп виконання, але за високої мотивацією до їх виконання. Крім цього запропоновані вправи рекомендувалися виконувати у домашніх умовах під час самостійних занять фізичними вправами.

На першому етапі наших досліджень ми проаналізували отримані показники виконання вправ зі встановленими нормативами розвитку швидко-силових якостей учнів 12-13 років. Можемо відмітити, що серед групи хлопців досить часто ми спостерігали низький за тестами «Стрибок в довжину з місця», «Стрибок угору» та «Метання набивного м'яча», а також середній рівень за тестом «Стрибок у довжину з місця» та «Стрибок в довжину з розбігу». У групі дівчат також у більшості випадків за даними тестами ми спостерігали низький рівень «Стрибок в довжину з розбігу», «Стрибок угору» та «Метання набивного м'яча», і середній рівень за тестом «Стрибок в довжину з місця».

Застосувавши загальновідомий центильний метод вивчення фізичного розвитку нами було виявлено у групі хлопців 15 осіб з гармонійним фізичним розвитком та 9 осіб ми віднесли до групи з дисгармонійним розвитком, і жодного хлопця не виявилось з різко дисгармонійним фізичним розвитком. Всі дівчата розділилися наступним чином: 13 осіб, характеризувався гармонійним фізичним розвитком, 7 осіб, яким характеризувалися дисгармонійним фізичним розвитком, жодної особи, з різко дисгармонійним фізичним розвитком.

Під час уроків фізичної культури нами був запропонований диференційований підхід у розвитку швидко-силових якостей у групах дівчат та хлопців. У підсумку можна спостерігати, тенденцію, що окрім природного приросту показників швидко-силової підготовленості, нами також відмічається приріст у показниках у групі учнів, яким був властивий дисгармонійний фізичний розвиток. І цей приріст спостерігався більш чіткіше, у порівнянні з дітьми, яким був властивий гармонійний фізичний

розвиток, що є, на нашу думку, результатом запропонування додаткових вправ у цих групах швидкісно-силової спрямованості. І також, на нашу думку, пояснюємо, це і підвищеною мотивацією учнів з метою розвитку в швидкісно-силових якостей учнів, яким властивий дисгармонійний фізичний розвиток.

ВИСНОВКИ

1. Здійснивши аналіз науково-методичних джерел літератури, виявлено, що шкільний вік є досить важливим етапом розвитку і становлення особистості, і суттєву роль при цьому відіграє процес вдосконалення фізичних якостей, зокрема швидкісно-силових якостей. У шкільному віці спостерігається розвиток швидкісно-силових якостей, що тісно пов'язано з анатомо-фізіологічними особливостями дитячого, а також підліткового організму.

Встановлено, що середній шкільний вік є найбільш сприятливим для розвитку швидкісно-силових якостей. Вибір вправ, для розвитку швидкісно-силових якостей, їх обсяг та інтенсивність залежать від рівня фізичної підготовленості дітей, їх віку, статі, а також завдань, що вирішуються на даному етапі педагогічного процесу. Стрибкові вправи, на нашу думку, є найбільш ефективним засобом для розвитку швидкісно-силових якостей, надаючи яскраво виражений позитивний вплив на організм, розвиток швидкісно-силових якостей та фізичну підготовленість учнів, вцілому.

2. При аналізі тестування рівня розвитку швидкісно-силових якостей учнів 12-13 років встановлено:

- більшість хлопців та дівчат виконали норматив зі стрибка в довжину з місця на середньому рівні (відповідно: 41,7% та 50,0%);
- більшість хлопців виконали норматив стрибка в довжину з розбігу на середньому рівні (50,0%), а дівчата – на низькому (50,0%);
- більшість хлопців та дівчат виконали норматив стрибка вгору на низькому рівні (відповідно: 54,2% та 45,0%);
- більшість хлопців виконали норматив з метання набивного м'яча на низькому рівні (відповідно: 58,3% та 50,0%).

3. З'ясовано, що учні 12-13 років, яким характерний гармонійний фізичний розвиток виконали нормативи з тестування розвитку швидкісно-

силових якостей, краще порівняно з учнями, яким властивий був дисгармонійний фізичний розвиток.

Під час другого етапу дослідження підготовленості нами виявлено приріст у показниках за всіма тестами, які характеризували рівень розвитку швидкісно-силових якостей. У хлопців та дівчат, яким був властивий гармонійний фізичний розвиток зростання показників спостерігалися в межах 1,0-2,2%, тоді як у групах хлопців та дівчат, яким був властивий дисгармонійний фізичний розвиток природи у показниках становили 2,7-6,7%. На нашу думку, ті відносно вищі показники приросту розвитку швидкісно-силових якостей в учнів, яким характерний дисгармонійний фізичний розвиток є результатом не тільки природного розвитку швидкісно-силових якостей, що характерно й учням з гармонійним фізичним розвитком, але й достатнім впливом запропонованої нами методики для розвитку цих якостей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андреевко Л.И., Белякова Н.Т. Дифференцированный подход в зависимости от типов телосложения девочек-подросток. *Физическая культура школе*. 2000. № 6. С. 48–51.
2. Арєф'єв В.Г., Єдинак Г.А. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту): Навчальний посібник для студентів навчальних закладів II-IV рівнів акредитації. 3-є вид. перероб. і доп. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2007. 248 с.
3. Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Возрастная физиология (физиология развития ребенка). М.: Академа, 2003. 415 с.
4. Булгакова Н.Ж., Табакова Е.А. Физическое развитие и физическая подготовленность школьников 12-16 лет с разным объемом двигательной активности. *Физическая культура*, №2, 2004. С. 48-51.
5. Ведринцев А. В. Методика обучения прыжковым упражнениям учеников 7-10 лет на основе анализа структуры движений: Автореф. дис.... канд. пед. наук. М., 2002. 22 с.
6. Висоцька О. М., Сергієнко В. М. Показники розвитку швидкісно-силових якостей юних бігунів. *Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення: матеріали XIV Міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених*. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2014. Т. 2. С. 254-258.
7. Волков Л.В. Физическое воспитание учащихся. К.: Рад.школа, 1988.
8. Гігієнічний норматив «Критерії оцінки фізичного розвитку дітей шкільного віку», Міністерство охорони здоров'я України, наказ 13.09.2013 № 802.
9. Глазирін І.Д. Основи диференційованого фізичного виховання. Черкаси: «Відлуння-Плюс», 2003. 352 с.
10. Голяка С. К., Мельничук О. В., Обозна В. В., Разуменко О.В. Швидкісно-силова підготовленість учнів 13-14 років з різним рівнем фізичного розвитку. *Актуальні проблеми юнацького спорту : матер. наук.-*

практ. конф. (м. Херсон, 23 вересня 2016 р.). Херсон, 2016. С. 109-112.

Режим доступу: <http://eKhSUIR.kspu.edu/handle/123456789/4923>

11. Гужаловский А.А. Физическое воспитание школьников в критические периоды развития. 2001. №7. С.37-39.

12. Добринський В.С. Рейтингова оцінка фізичної підготовленості підлітків як засіб підвищення мотивації до систематичних занять фізкультурою: *Автореф. дис. ...канд. наук з фіз. вихов. і спорту*. Львів, 2000. 18 с.

13. Драчук С.П., Мірошніченко В.М., Мельник О.Г., Вінник Ю.В. Можливості вдосконалення швидкісно-силових здібностей хлопчиків 10-11 років за допомогою різних методів розвитку фізичних якостей. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка*. Вип. 91. Т. 1. Чернігів: ЧНПУ. 2012. С.155–157.

14. Драчук С., Брезденюк О., Дідик Т., Чуйко Ю. Педагогічні технології розвитку швидкісно-силових якостей в учнів 12–13 років. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. Вінниця, 2019. С. 42-49.

15. Дуржинська О., Бочаров В., Совик Л. Розвиток швидкісно-силових якостей бігунів на середні дистанції // Молода спортивна наука України: зб.наук. праць. Львів : ЛДІФК, 2007. Вип. 11. Т. 3. С. 116-120.

16. Дятленко С. М. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів „Фізична культура“ (5–12 класи) / Міністерство освіти і науки України. К. : ВТФ „Перун“, 2005. 280 с.

17. Єдинак Г.А., Плахтій П.Д., Яценюк Ю.П. Фізична культура в школі. Кам'янець-Подільський: КПДУ, 2000. 306 с.

18. Евсеев Ю.И. Физическая культура. Ростов /н/Дону: Феникс, 2002. 384 с.

19. Іванченко О. М. Швидкісно-силова підготовка дітей, які займаються шорт-треком, на етапі початкової підготовки. *Підготовка поліцейських в умовах реформування системи МВС України*. Харків, 2020. С.149-153.

20. Іващенко О.В. Моделювання процесу фізичного виховання школярів: монографія. Харків. 2016. 300 с.
21. Киселиця О. Взаємозв'язок швидкісносилових якостей та рецепторних дій школярів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Луцьк: Волинська обласна друкарня. 2002. С. 241–243.
22. Круцевич Т.Ю. Методи дослідження індивідуального здоров'я дітей та підлітків у процесі фізичного виховання. К.: Олімпійська література, 1999. 230 с.
23. Круцевич Т.Ю. Управление физическим состоянием подростков в системе физического воспитания: *Автореф. ... докт. наук по ф.в. и спорту*. Киев, 2000. 44 с.
24. Круцевич Т.Ю., Воробйов М.І., Безверхня Г.В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді. К.: Олімпійська література, 2011. 224 с.
25. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей: Навч. посібник для фізкультурних вузів. Львів: “Штабар”, 1997. 184 с.
26. Максименко А.М. Основы теории и методики физической культуры. М.: Наука, 1999. 340 с.
27. Максименко А.М. Теория и методика физической культуры: учебник. М.: Физическая культура, 2005. 544 с.
28. Матвеев Л.П. Особливості розвитку рухових якостей у школярів на уроках фізичної культури. *Фізична культура в школі*. 1992. №5. С.26-28.
29. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры: Учеб. для ин-тов физ. культуры. М.: Физкультура и спорт, 1991. 320 с.
30. Митчик О.П. Технологія індивідуалізації фізичного виховання підлітків у загальноосвітній школі. Методичні рекомендації. Луцьк, 2001.32 с.
31. Озолин Н.Г., Травин Ю.Г. Педагогические основы методики изучения легкоатлетическим упражнениям: Учеб. пособие для студентов.

М.: РГАФК, 1998. 80 с.

32. Папуша В. Методика фізичного виховання школярів: форми. зміст. організація. Тернопіль: Підручники і посібники, 2010. 192 с.

33. Плахтій П. Д., Мисів М. П., Циганівська О. І. Вікова фізіологія. Теорія, практикум, тести : навч. посіб. Кам'янець- Подільський : ПП Буйницький О. А., 2008. 332 с.

34. Романенко В.А. Двигательные способности человека. Донецк: Новый мир, 1999. 336 с.

35. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів. К.: Олімпійська література, 2007. 439 с.

36. Сітовський А. М. Диференційований підхід у фізичному вихованні підлітків з різними темпами біологічного розвитку (на прикладі школярів 7-х класів) : Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту. Львів, 2008. 20 с.

37. Теорія та методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання. / За ред. Т.Ю. Круцевич. К.: Олімпійська література, 2003. Т.1. 422 с.

38. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. 2-е изд. испр. и доп. М.: Издательский центр «Академия», 2002. 312 с.

39. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. М.: Просвещение, 1991. 287 с.

40. Худолій О. М. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання: Навч. Посібник. Харків: «ОВС», 2007. 406 с.

41. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2010. 272 с.

42. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 2. Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2010. 248 с.